

31 MAR 2005

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 15 DEC 2004

WIPO PCT



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 8499 WO RO-FRI	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11280	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11.10.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.10.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16D27/00		
Anmelder ZF FRIEDRICHSHAFEN AG et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - ☒ Grundlage des Bescheids
 - ☐ Priorität
 - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 14.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 14.12.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Foulger, M Tel. +49 89 2399-2960 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11280

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-9 eingegangen am 13.08.2004 mit Schreiben vom 11.08.2004

Zeichnungen, Blätter

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen **PCT/EP 03/11280**

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-8
Nein: Ansprüche 9 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-8
Nein: Ansprüche 9 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-9
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit
und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung
dieser Feststellung**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-5 024 638 (HASEBE MASAHIRO ET AL) 18. Juni 1991 (1991-06-18)

D4: DE-A1-44 33 824 (in der Anmeldung erwähnt)

1. Anspruch 1

1.1 Stand der Technik

Dokument D4, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird,
offenbart eine Stalleinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

1.2 Aufgabe

Die mit vorliegender Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen
werden, eine kompakte Stalleinrichtung zu schaffen.

1.3 Lösung

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß das umsetzende Getriebe eine
Kugelumlaufspindel umfaßt und der Kraftspeicher zur Leistungsunterstützung
wenigstens teilweise innerhalb der Kugelumlaufspindel angeordnet ist.

Diese Lösung ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt noch
wird sie durch ihn nahegelegt. Die aus D1 bekannten Tellerfeder (105,115) sind
nicht zur Leistungsunterstützung im Sinne des vorliegenden Anspruchs.

Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu und erfinderisch.

2. Ansprüche 2-8

Die abhängigen Ansprüche 2-8 betreffen weitere Ausführungsbeispiele der
Erfindung.

3. Anspruch 9

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 9 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

Dokument D1 offenbart,

eine Verwendung einer hohlen Kugelumlaufspindel (106,109) zur Aufnahme von Bauteilen (105,115) einer mit der Kugelumlaufspindel zu betätigenden Stelleinrichtung einer Kupplung (C1,C2) zwischen einem Antriebsmotor (Sp.9, Z.39) und einem Getriebe (12) eines Kraftfahrzeugs, die innerhalb der hohlen Kugelumlaufspindel angeordnet ist (Fig. 1).

Daher sind alle Merkmale des Anspruchs 9 aus D1 bekannt.

13-08-2004

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

PCT/EP 2003/011280
Akte 8499-WO
-TS ro
2004-08-11

EP0311280

(Neue) Patentansprüche

1. Stalleinrichtung (18) für eine Kupplung (6) eines Kraftfahrzeuges (2) zwischen einem Antriebsmotor (4) und einem Getriebe (8), die einen Elektromotor (34), ein die Drehbewegung des Elektromotors (34) in eine translatorische Bewegung umsetzendes Getriebe (36, 40, 42, 44) und einen Kraftspeicher (52) zur Leistungsunterstützung umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass das umsetzende Getriebe eine Kugelumlaufspindel (44) umfasst und der Kraftspeicher (52) zur Leistungsunterstützung wenigstens teilweise innerhalb der Kugelumlaufspindel (44) angeordnet ist.
2. Stalleinrichtung (18) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kugelumlaufspindel (44) hohl ausgebildet ist.
3. Stalleinrichtung (18) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Kraftspeicher wenigstens eine Spiralfeder (52) umfasst.
4. Stalleinrichtung (18) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Kraftspeicher aus mehreren Spiralfedern (52) gebildet ist.
5. Stalleinrichtung (18) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die mehreren Spiralfedern (52) radial ineinanderliegend ausgebildet sind.
6. Stalleinrichtung (18) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Außendurchmesser des Kraftspeichers (52) im wesentlichen gleich dem Innendurchmesser der Kugelumlaufspindel (44) ist.

Ersatzblatt

8

GEÄNDERTES BLATT

13-08-2004

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

EP0311280

PCT/EP 2003/011280
Akte 8499 WO
TS ro
2004-08-11

7. Stelleinrichtung (18) nach Anspruch 1 oder 2; dadurch gekennzeichnet, dass bei einer von einem Fluid betätigten Kupplung (6) zwischen einem Antriebsmotor (4) und einem Getriebe (8), die einen Geberzylinder für das Fluid an der Stelleinrichtung (18), einen Nehmerzylinder für das Fluid an der Kupplung (6) und eine dazwischenliegende Fluid-Leitung umfasst, die Kugelumlaufspindel (44) den Geberzylinder bildet.

8. Stelleinrichtung (18) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb der Kugelumlaufspindel (44) wenigstens Teile (58, 60) eines Wegsensors (56) angeordnet sind.

9. Verwendung einer hohlen Kugelumlaufspindel (44) zur Aufnahme von Bauteilen (52, 58, 60) einer mit der Kugelumlaufspindel (44) zu betätigenden Stelleinrichtung (18) einer Kupplung (6) zwischen einem Antriebsmotor (4) und einem Getriebe (8) eines Kraftfahrzeugs (2), die innerhalb der hohlen Kugelumlaufspindel (44) angeordnet ist.

(Weiter auf Blatt 10 der ursprünglich eingereichten Unterlagen.)

Ersatzblatt

9

GEÄNDERTES BLATT